

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-320987

(43)Date of publication of application : 24.11.1999

(51)Int.Cl. B41J 5/30

B41J 29/00

G06F 3/12

H04N 1/00

(21)Application number : 10-305875 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 27.10.1998 (72)Inventor : EDATSUNE ISANAKA
HOSHINO MASARU

(30)Priority

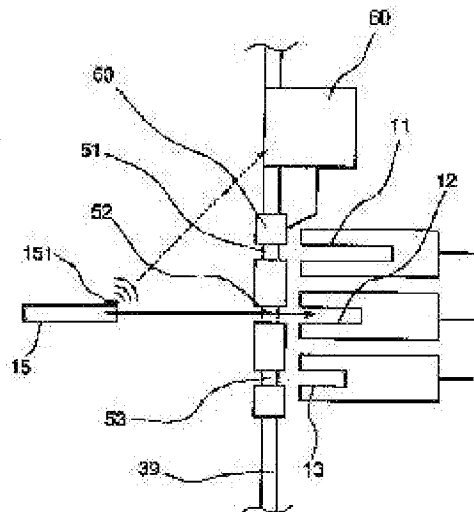
Priority number : 10 64873 Priority date : 16.03.1998 Priority country : JP

(54) PHOTOGRAPHIC IMAGE PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photographic image printer in which a plurality of kinds of memory card can be inserted easily into appropriate card slots.

SOLUTION: When a user brings a memory card close to a photographic image printer 1, a signal indicative of the kind of card is transmitted from the transmitting means 151 of the memory card 15 to means 60 for determining the kind of the card. The means 60 designates to open an opening/closing opening 52 such that the memory card 15 can be inserted into a corresponding card slot 12. Consequently, a user can insert the memory card into an appropriate card slot.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-320987

(43)公開日 平成11年(1999)11月24日

(51)Int.Cl.⁵
B 4 1 J 5/30
29/00
G 0 6 F 3/12
H 0 4 N 1/00 1 0 8

F I
B 4 1 J 5/30 Z
G 0 6 F 3/12 W
H 0 4 N 1/00 1 0 8 C
B 4 1 J 29/00 T

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-305875

(22)出願日 平成10年(1998)10月27日

(31)優先権主張番号 特願平10-64873

(32)優先日 平10(1998) 3 月16日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

(72)発明者 枝常 伊佐央

長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコ
ーエプソン株式会社内

(72)発明者 星野 勝

長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコ
ーエプソン株式会社内

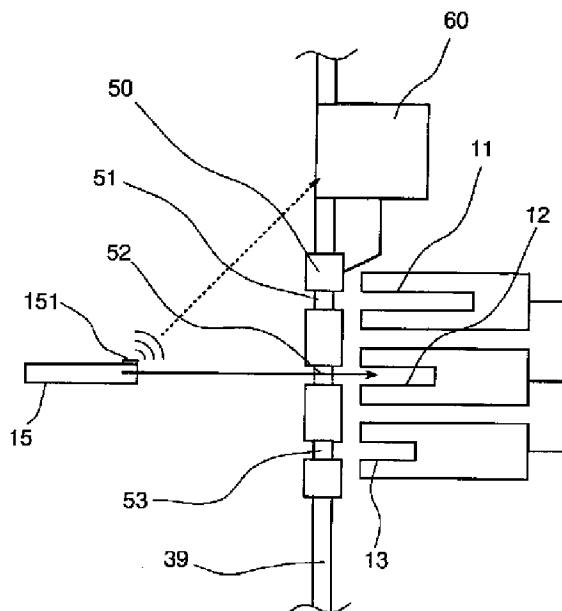
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外 2 名)

(54)【発明の名称】 写真画像印刷装置

(57)【要約】

【課題】 複数の種類のメモリカードを容易に適切なカードスロットに挿入することができる写真画像印刷装置を提供する。

【解決手段】 使用者がメモリカード 1 5 を写真画像印刷装置 1 に接近させると、メモリカード 1 5 の発信手段 1 5 1 から発信されたカードの種類を示す信号を判別手段 6 0 が受信し、メモリカードの種類を判別する。判別手段 6 0 は、メモリカード 1 5 に対応したカードスロット 1 2 にメモリカード 1 5 が挿入可能となるように、開閉口 5 2 を開くように指示をする。これにより使用者は容易に適切なカードスロットにメモリカードを挿入することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 写真画像のデータを記憶する記憶部、およびカードの種類を示す信号を発信する発信手段を有するメモリカードを接続可能な写真画像印刷装置であって、

複数の種類のメモリカードをそれぞれ接続可能な複数のカードスロットと、

前記発信手段の信号を受信し、メモリカードの種類を判別する判別手段と、

前記複数のカードスロットのうち、前記判別手段により判別されたメモリカードの種類に対応したカードスロットのみを外部と接続可能にする開閉部と、

前記メモリカードに記憶された画像を表示する表示部、および前記表示部の表面に設けられ押圧位置を検出可能な入力部を有するタッチパネルと、

前記写真画像を印刷する印刷部と、

前記タッチパネルおよび前記印刷部の制御を行う制御部と、を備えることを特徴とする写真画像印刷装置。

【請求項2】 前記印刷部は、ロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、前記ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、前記ロール紙の幅方向に往復移動可能で前記ロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、前記インクジェットヘッドの移動範囲の両端で前記ロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、前記ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有することを特徴とする請求項1記載の写真画像印刷装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルスチルカメラなどによって得られたデジタル画像データを写真として印刷するための写真画像印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、CCD等の光センサにより光をデジタルデータに変換し、記憶媒体に写真画像のデータ（以下、写真データという）を記憶するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラの中には脱着自在なメモリカードに写真データを記憶するものもあり、メモリカードを直接あるいはアダプタを介してカードスロットを有するパソコンに挿入することにより、パソコンに写真データを容易に取り込むことができる。写真データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、写真を印刷することができる。

【0003】パソコンを使用しなくてもデジタルスチルカメラで撮影した画像を印刷するために、メモリカードを挿入可能なカードスロットを有し、メモリカード内の写真データを印刷可能な写真印刷用プリンタも知られて

いる。このような写真印刷用プリンタを商店等に設置すると、使用者が自分で撮影した写真データが記憶されたメモリカードを持参して使用料金を支払って写真印刷用プリンタを操作することにより、高価なプリンタを購入しなくても手軽に高画質の写真を印刷することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、デジタルスチルカメラ用のメモリカードの規格には複数の種類があり、それぞれ対応するカードスロットの形状が異なる。そのため、上記のような写真印刷用プリンタに複数のカードスロットを設けることが考えられるが、使用者がどのカードスロットにメモリカードを挿入すべきかわかり難く、また誤ったカードスロットに無理にメモリカードを挿入するとメモリカードおよびプリンタが故障する原因になるという問題があった。

【0005】本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、その目的は複数の種類のメモリカードを容易に適切なカードスロットに挿入することができる写真画像印刷装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載の写真画像印刷装置によれば、複数の種類のメモリカードをそれぞれ接続可能な複数のカードスロットと、メモリカードの発信手段からの信号を受信しメモリカードの種類を判別する判別手段と、複数のカードスロットのうち、判別手段により判別されたメモリカードの種類に対応したカードスロットのみを外部と接続可能にする開閉部とを備える。使用者がメモリカードを写真画像印刷装置に接近させると、判別手段がメモリカードの発信手段からの信号によりメモリカードの種類を判別し、開閉部が適切なカードスロットのみを外部と接続可能とする。したがって、使用者はメモリカードを挿入すべき位置が分かり易く、また誤った接続部にメモリカードを挿入することもない。

【0007】本発明の請求項2記載の写真画像印刷装置によれば、印刷部はロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、ロール紙の幅方向に往復移動可能でロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、インクジェットヘッドの移動範囲の両端でロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有する。そのため、写真を印刷したロール紙を移動方向に任意の位置で切断することが可能であり、任意の縦横比で、周囲に余白のない写真を印刷することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0009】図2は本発明の実施例による写真画像印刷装置1の概略を示すブロック図である。

【0010】写真画像印刷装置1は、複数のカードスロット11、12、13と、タッチパネル20と、印刷部30と、制御部40とを備える。カードスロット11、12、13のいずれかにそれぞれ大きさや形状の異なるメモリカード14、15、16を挿入して接続することにより、メモリカード内の写真データを制御部40が読み込み可能である。

【0011】図3は写真画像印刷装置1を示す斜視図である。印刷部30のケーシング39には、カードスロット11、12、13のそれぞれと連通可能な開閉口51、52、53を有する開閉部50と用紙出口391が設けられ、タッチパネル20はケーシング39に対して回動可能に接続されている。制御部40およびカードスロット11、12、13はケーシング39に内蔵されている。取り出しボタン54、55、56を押すことによりカードスロット11、12、13に挿入されたメモリカード14、15、16を取り出すことができる。

【0012】各メモリカード14、15、16には、メモリカードの種類によってそれぞれ異なる、メモリカードの種類を示す信号を電磁波や赤外線などにより発信する発信手段が備えられている。メモリカード14、15、16を写真画像印刷装置1に接近させると、判別手段60がメモリカード14、15、16の発信手段からの信号を受信してメモリカードの種類を判別し、判別したメモリカードの種類に応じて開閉口51、52、53のいずれか1つを開くように開閉部50に指示する。判別手段60がメモリカードからの信号を受信しない場合、あるいは同時に複数の種類のメモリカードからの信号を受信した場合は、開閉口51、52、53は全て閉じられる。

【0013】判別手段60から電磁波を発信し、メモリカード14、15、16に電磁波により電力を発生させる電源回路を設けることにより、発信手段が信号を発信するための電力を判別手段60からの電磁波により発生させることができる。また、メモリカード14、15、16に電池を内蔵してもよい。

【0014】タッチパネル20は表示部としての液晶表示装置(LCD)の表面に貼りつけられた入力部としてのタッチキーが使用者が押圧することにより、制御部40が押圧位置を検知することができるものである。タッチキーとしては、例えば水平方向に複数の電極が設けられたパネルと垂直方向に複数の電極が設けられたパネルとを重ね合わせたマトリックス方式のタッチキーを用いることができる。水平方向の電極または垂直方向の電極の一方には電圧が印加されており、タッチキーの表面を使用者が押圧することにより、他方の電極に電流が流れる。この電流を検知することにより、タッチパネル20の表面を押圧した位置を検出することができる。

【0015】印刷部30は、ケーシング39の内部で保持手段としての軸32によりロール紙31を回転可能に保持している。ロール紙31は図示しない紙送り手段により繰り出される方向に移動する。インクジェットヘッド34は、図4に示すようにロール紙31の移動方向に対して垂直、すなわちロール紙31の幅方向に往復移動可能でロール紙31にインク滴を吐出することができる。ロール紙31を挟んでインクジェットヘッド34と対向する位置に紙ガイド35が設けられている。紙ガイド35にはインクジェットヘッド34の移動範囲の両端でロール紙31の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段としての吸収パッド36が設けられている。

【0016】インクジェットヘッド34は、制御部40からの駆動信号に応じて圧力発生手段に電圧を印加することによりインク室の体積を拡大・収縮させ、インク室内のインクをノズルからインク滴としてロール紙31に吐出することができるものである。シアン(C)、マゼンタ(M)、イエロー(Y)、ブラック(K)の4色のインクを蓄えるインクタンクと、各色についてそれぞれ複数個がインクジェットヘッド34の移動方向に対して垂直に配列された4列のノズル341を備える。C、M、Y、Kの組み合わせにより、カラー画像を印刷することができる。C、M、Yのインクを重ね合わせることで黒を印刷する場合には、Kのインクを省く場合もある。また、濃シアン(C)、濃マゼンタ(M)、淡シアン(c)、淡マゼンタ(m)、イエロー(Y)、ブラック(K)の6色のインクを使うことで、よりなめらかな階調の表現が可能となり、特に肌色などの明度の高い部分においてもインク滴のドットを目立たなくすることができる。

【0017】インクジェットヘッド34よりもロール紙31の移動方向に下流側にはロール紙31を幅方向に切断する切断手段としてのカッター37が設けられている。カッター37は、制御部40からの指令によりロール紙31を幅方向に切断する。図5に示すように、ロール紙31上で1つの写真をプリントするためにインク滴が吐出されるインク吐出領域311と、次の写真をプリントするためのインク吐出領域312との間の余白部313がカッター37により切断されて落下し、廃紙蓄積部38に蓄積される。ロール紙31は長さ方向にインク吐出領域311、312の内側の第1の切断位置および第2の切断位置で切断される。また、インク吐出領域311、312の幅はロール紙31の幅よりも僅かに(例えば1mm)大きい。このため、プリントされた写真の四方の余白を無くすることができる。写真がプリントされたロール紙31は用紙出口392から外部へ排出される。

【0018】制御部40は、中央処理装置(CPU)41と、制御用プログラムが記憶されたROM42やフラ

ッシュメモリなどの記憶媒体を備え、カードスロット11、12、13内のメモリカードに記憶された写真データを画像としてタッチパネル20に表示したり、タッチパネル20の入力を判断したり、印刷部30で写真をプリントするための制御などを行う。

【0019】次に、本実施例の写真画像印刷装置を用いて写真をプリントするときの手順を説明する。

【0020】使用者は、タッチパネル20の表面を押圧することにより、制御部40のROM42に記憶されたプログラムを実行させ、プリントする写真の選択や印刷部30への指示を行う。図6は写真プリントの指示をする手順を示すフローチャートである。

【0021】例えば、図1に示すように使用者が写真画像印刷装置1にメモリカード15を接近させると、判別手段60は発信手段151から発信される信号に応じて開閉口52を開くように指示し、開閉口52が開かれる(S101)。使用者はカードスロット開閉口52からカードスロット12へメモリカード15を挿入する(S102)。

【0022】すると、制御部40はメモリカード15内の写真データを読み込んで(S103)、タッチパネル20のLCDに写真の画像を表示する。メモリカード15内に写真データとともに記憶されている写真の縮小データを用いて、縮小画像として複数のサムネイル201をLCDに表示させる、あるいは写真データから制御部40が縮小データを作成して、複数のサムネイル201をLCDに表示させることも可能である。本実施例では、図7に示すように1画面に20枚のサムネイル201を表示させる(S104)。

【0023】次に、インデックスプリントを行うかどうかの選択をする(S105)。タッチパネル20上で、「しない」と表示されたボタン202の画像に対応する位置が押圧された場合はインデックスプリントをせずにステップS107へ行く。以下、タッチパネル20に表示されたボタンの画像に対応する位置を押圧することを「ボタンを押す」という。「する」と表示されたボタン203が押された場合は1枚の用紙に20枚ずつのサムネイル201をプリントするインデックスプリントを実行する(S106)。

【0024】次に、図8に示すような画面が表示され、プリントしたい写真を選択する(S107)。使用者がタッチパネル20上で、写真のサムネイル201が表示されている部分を押圧することにより、その写真をプリントするかしないかを切り替えることができる。始めは全ての写真が印刷されないように設定されていて、写真のサムネイル201を押圧することにより、そのサムネイル201の上に○印などのプリントするということを示す記号が表示される。○印のついたサムネイル201をもう一度押圧することにより、○印が消えて、印刷の指定が取り消される。合計のプリント枚数もLCDに

表示される。始めに全ての画像をプリントするように設定しておいて、サムネイル201を押圧して選択した画像に×印などのプリントしないということを示す記号を表示することもできる。

【0025】メモリカードに20枚以上の画像が記憶されていて、LCDの1画面内に全ての写真のサムネイル201を表示できない場合は、写真のサムネイル201は20枚ずつ複数のシートに分配されて表示され、LCDに次のシートを表示するためのボタン204と、前のシートを表示するためのボタン205が表示される。タッチパネル20上に表示されたボタン204、205を押すことにより、表示するシートを切り替えることができる。1枚以上の写真を印刷するように指定して、「選択完了」と表示されたボタン206を押すことにより、次のステップへ進む。

【0026】次に、写真をプリントするサイズを選択する(S108)。本実施例では、ロール紙31として幅が89mm、102mm、または127mmのうちいずれか1つを印刷部30にセットして使用している。セットされたロール紙31の幅に応じてタッチパネル20のLCDに表示された複数の選択肢を示すボタンを押すことにより、プリントサイズを選択する。

【0027】幅が89mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺とし、55mmの長さでプリントすることによりほぼ名刺サイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺として127mmの長さでプリントすることによりほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができる。

【0028】幅が102mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を短辺として152mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のハガキサイズ、あるいは欧州での標準サイズの写真をプリントすることができる。

【0029】幅が127mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺として89mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺としてプリントすることによりより大きいサイズの写真をプリントすることができる。

【0030】ロール紙31の幅がいずれの場合であっても、一般のデジタルスチルカメラの縦横の画素数に合わせた縦横比が4:3の写真、正方形の写真、あるいはロール紙31の幅よりも2倍以上の長さをもついわゆるパノラマ写真など、様々な縦横比で写真をプリントすることができる。

【0031】プリントするサイズが選択されると、写真のプリントが実行される(S109)。ここで、プリントする写真の選択(S107)と、写真のサイズの選択(S108)の順序は逆であってもよい。

【0032】ステップS107でプリントを指示してい

て、まだプリントしていない写真が残っていれば、ステップS109に戻って次の写真をプリントし、全ての写真がプリントされるまで繰り返される(S110)。

【0033】全ての写真がプリントされると、自動的に、あるいは取り出しボタン55を押すことにより、メモリカード15が取り出される(S111)。

【0034】本実施例では、開閉部に複数のカードスロットにそれぞれ対応した開閉口を複数設け、判別手段の指示により1つの開閉口を開いてメモリカードとカードスロットとを接続可能としたが、1つの開閉口を有する開閉部を判別手段の指示により複数のカードスロットに対して相対的に移動させることにより、複数のカードスロットのうち1つをメモリカードと接続可能とすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例による開閉部を示す模式図である。

【図2】本発明実施例による写真画像印刷装置の概略を示すブロック図である。

【図3】本発明実施例による写真画像印刷装置を示す斜視図である。

【図4】本発明実施例による印刷部の動作を説明する模式図である。

【図5】本発明実施例によるインク吐出領域とロール紙の切断位置の関係を示す模式図である。

【図6】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程を示すフローチャートである。

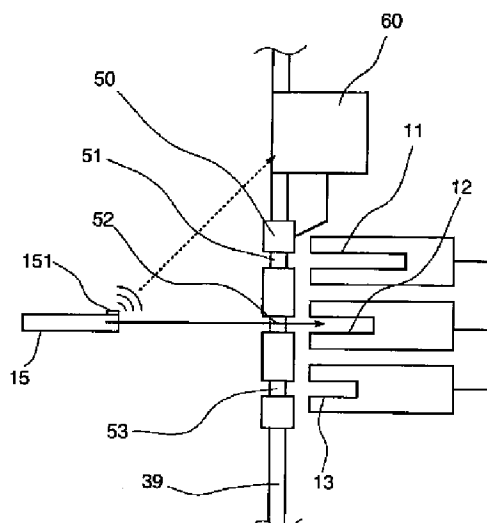
【図7】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

【図8】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

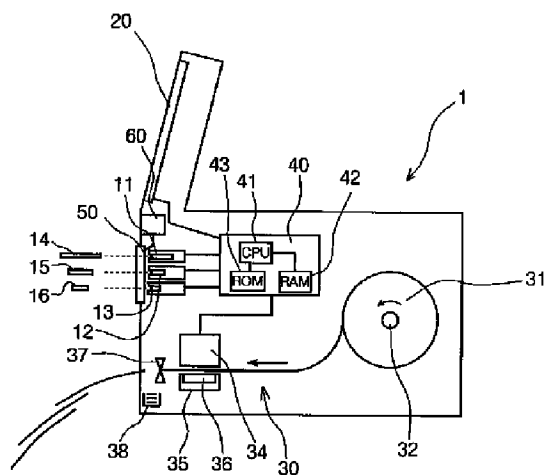
【符号の説明】

- 1 写真画像印刷装置
- 11、12、13 カードスロット
- 14、15、16 メモリカード
- 151 発信手段
- 20 タッチパネル
- 30 印刷部
- 31 ロール紙
- 32 軸（保持手段）
- 34 インクジェットヘッド
- 35 紙ガイド
- 36 吸収パッド（インク吸収手段）
- 37 カッター（切断手段）
- 38 廃紙蓄積部
- 40 制御部
- 50 開閉部
- 51、52、53 開閉口
- 54、55、56 取り出しボタン
- 60 判別手段

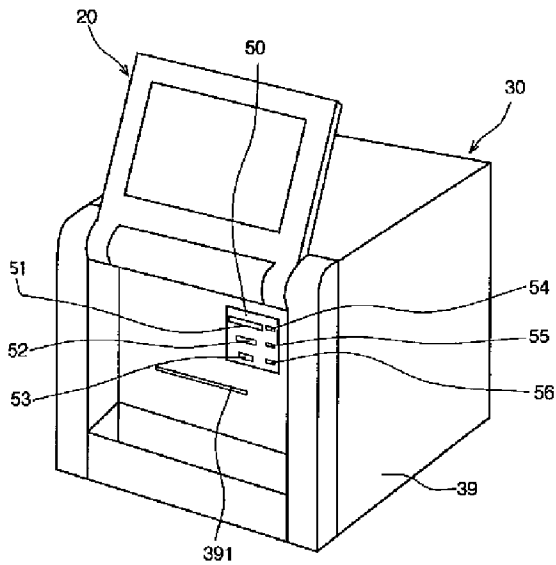
【図1】



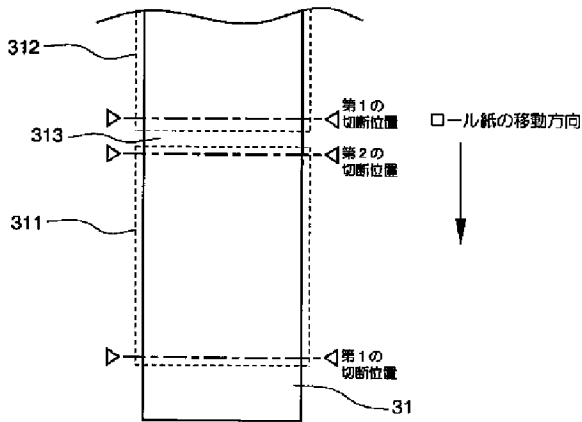
【図2】



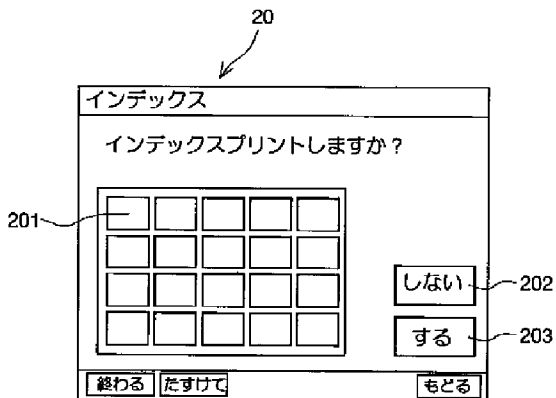
【図3】



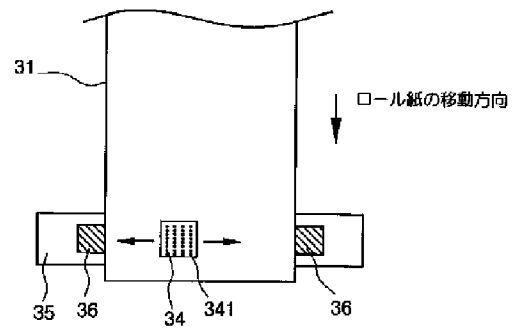
【図5】



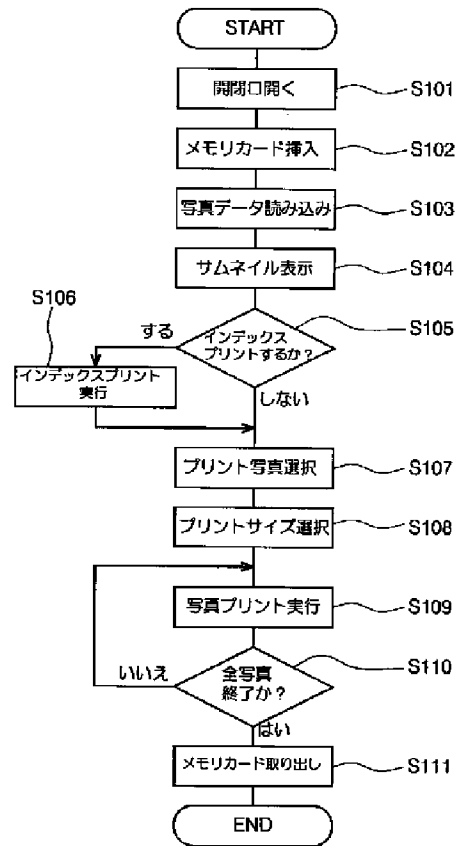
【図7】



【図4】



【図6】



【図8】

